



X320

Digitaler Wägeindikator

Benutzerhandbuch

Copyright

Haftungsausschluss

Rinstrum Europe GmbH behält sich das Recht vor, die Produkte zu verändern, mit dem Ziel, das Produkt im Design, Zuverlässigkeit etc. zu verbessern.

Alle Informationen dieses Handbuchs sind nach bestem Wissen und Gewissen verfasst. Sie können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Insbesondere wird Haftung ausgeschlossen, wenn es aufgrund von Fehlern in diesem Handbuch zu Schäden kommt.

Eichanwendung des rinstrum X320

Nur korrekt gekennzeichnete Geräte (Eichzähler) dürfen in Eichanwendungen eingesetzt werden. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, dies sicherzustellen.

Es ist möglich, Geräteeinstellungen außerhalb des Eichrechts vorzunehmen. Es ist immer im Einzelfall zu prüfen, ob die Einstellungen den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.

“Alles sollte so einfach sein wie möglich, aber nicht einfacher.”

- Albert Einstein -

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

Der X300 ist ein hochgenauer, digitaler Wägeindikator mit Schutzklasse IP69K.



1.1. Zulassungen

- CE Zeichen.

1.2. Produkteigenschaften

- Null- und Tarierfunktion
- Batteriegepufferte Uhr/Kalender
- Funktionstaste (Zählwaage, Viehverwiegung, Spitzenwertanzeige, usw.)

1.3. Handbücher

Für weitere Informationen zu diesem Gerät ist das **Referenzhandbuch,** die **Kurzbedienungsanleitung** oder das **Kommunikationshandbuch** heranzuziehen.

2. Sicherheit

2.1. Umweltbedingungen

- Umgebungstemperaturen: –10 bis 50°C
- Luftfeuchtigkeit: 100%
- Spannungsbereich auf Geräterückseite ersichtlich
- IP69K

2.2. Elektrische Sicherheit

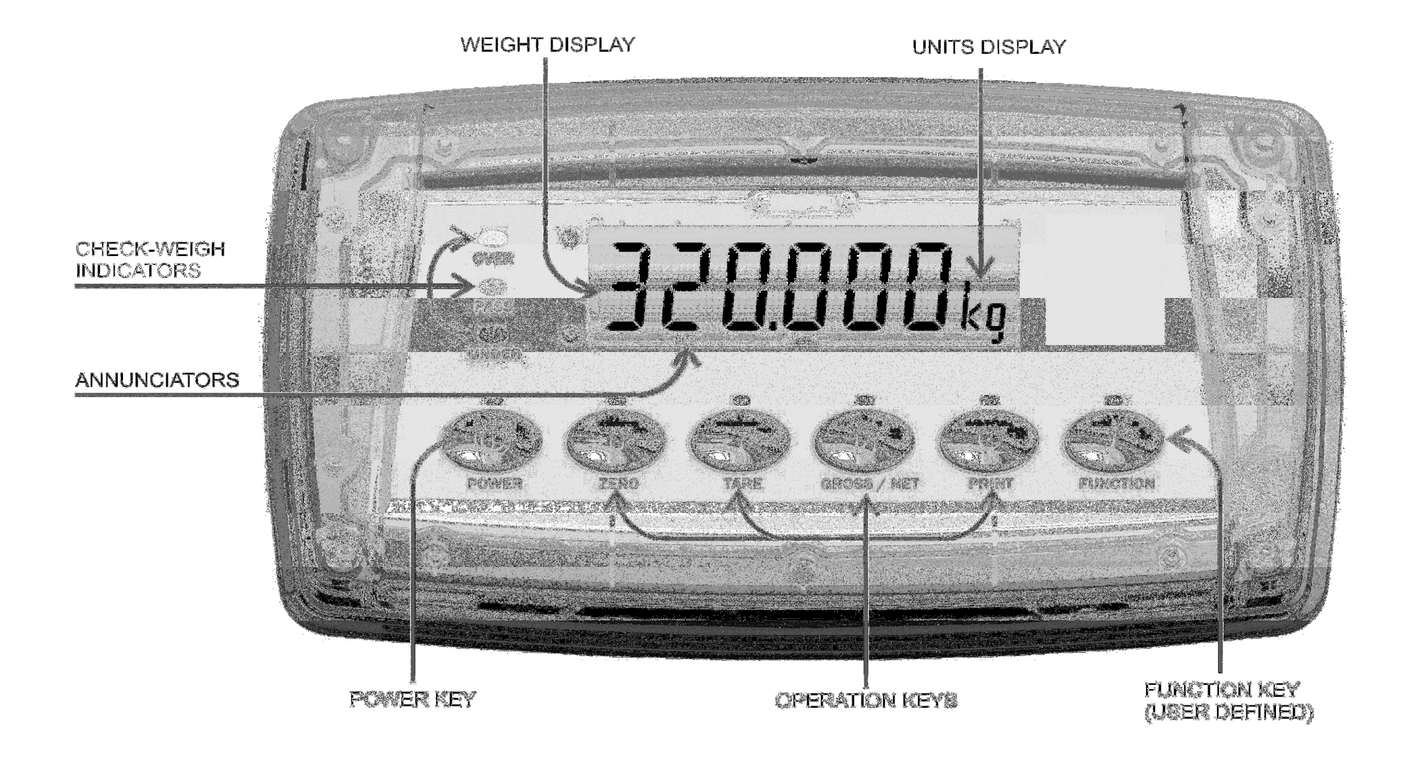
- Achten Sie zu Ihrer Sicherheit auf die Einhaltung der Umweltbedingungen.
- Der Netzanschluss muss einen korrekten Erdkontakt haben.
- Sorgen Sie für eine gute Zugänglichkeit des Stromanschlusses. Feste Stromverbindungen müssen über eine Trennvorrichtung verfügen.
- Trennen Sie immer das Gerät vom Netz, wenn Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden.

2.3. Reinigung

Das X320 wurde speziell für Anwendungen unter harten Umgebungsbedingungen, erhöhten Temperaturen (80°C) und dem Einsatz von Hochdruck- und Dampfstrahlreinigern konzipiert. Trotzdem kann ein langer punktgenauer Druck auf kurze Distanz das Gehäuse beschädigen. Das Gehäuse ist resistent gegen chemische Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

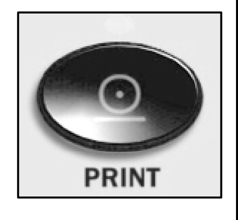
3. Wiegefunktionen

3.1. Bedienung, Anzeige und Kontrollfunktionen



3.2. Tasten

Taste	Beschreibung
	**POWER:** Die **<POWER>** Taste schaltet das Gerät ein und aus. • Zum Einschalten drücken und halten Sie die **<POWER>** Taste bis das Gerät hochfährt. • Zum Ausschalten drücken und halten Sie die **<POWER>** Taste für drei Sekunden. Das Gerät zeigt **OFF** an, gefolgt von einem Drei-Sekunden-Countdown. **Achtung:** Wurde die **<POWER>** Taste gesperrt, kann das Gerät nicht über die Fronttaste ausgeschaltet werden. • **Batteriebetrieb:** Im Batteriebetrieb wird die Hintergrundbeleuchtung nach einem kurzen Zeitraum der Inaktivität automatisch ausgeschaltet. Eine Waagenbewegung oder ein kurzer Druck der **<POWER>** Taste lässt sie wieder angehen. • **Automatischer Betrieb:** Die **<POWER>** Taste hat eine Memory-Funktion. Nach Stromausfall wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt, d.h. war das Gerät an, wird es wieder angestellt. Damit bleibt das Gerät – einmal angestellt – immer verfügbar, solange Spannung vorhanden ist.
	**ZERO:** Wenn eine leere Waage Abweichungen von Null anzeigt, kann mit der **<ZERO>** Taste die Null gesetzt werden. • Diese Nullanpassung wird stromlos gespeichert und bleibt daher auch bei Stromausfall gespeichert. • **Langer Druck** auf die **<ZERO>** Taste im Industriemodus löscht den Nullsetzwert.

Taste	Beschreibung
	**TARE:** Diese Taste tariert die Waage. Die Anzeige zeigt 0 und NET Status. • Die **<TARE>** Taste arbeitet über den gesamten möglichen Bereich (d.h. Industriemodus, OMIL und NTEP). • Es handelt sich um subtraktives Tarieren, d.h. der Wägebereich wird um den Tarawert reduziert. • Der Tarawert wird stromlos gespeichert und ist beim nächsten Einschalten wieder verfügbar.
	**GROSS/NET:** Schaltet zwischen Brutto und Netto um. Dafür muss natürlich ein Tarawert vorhanden sein.
	**PRINT:** Ist ein Drucker angeschlossen und die Druckfunktion im Menü aktiviert, wird durch **<PRINT>** ein Gewichtswert gelesen, auf der Anzeige erscheint **PRINT** und die Daten werden an den Drucker geschickt. Ist kein Drucker angeschlossen, wartet das Gerät max. 10 Sek. und bricht dann ab. **Jeder ausgedruckte Gewichtswert wird automatisch zum Summenspeicher addiert**. **Langer Tastendruck** auf **<PRINT>** druckt die Summe. Der Summenspeicher wird danach gelöscht.

Taste	Beschreibung
	**FUNCTION:** Diese Taste kann mit verschiedenen Funktionen programmiert werden. Für jede Funktion gibt es einen Aufkleber im Lieferumfang, der auf dem Gerät angebracht werden sollte. Für Informationen zu den möglichen Funktionen siehe hierzu auch Spezialfunktionen S. 11. • **Langer Druck:** Ein langer Druck der Taste **<FUNCTION>** kann für bestimmt Funktionen angewandt werden, abhängig von der Hauptfunktion der Taste.

3.3. Stabilitätskriterium

Wurden **<ZERO>**, **<TARE>** oder **<PRINT>** gedrückt, wartet das Gerät auf ein stabiles Wägezellensignal. Wenn innerhalb von 10 Sekunden kein stabiles Signal erreicht wird, dann erscheint '**STABLE ERROR**' auf dem Display und die Anwendung wird abgebrochen. Wiederholen Sie die Aktion.

3.4. Statusanzeigen

Symbol	Name	Beschreibung
	ZERO	Bruttoanzeige innerhalb ± ¼d
NET	**NET (Netto)**	Waage wurde tariert und zeigt das Nettogewicht an.
	MOTION	Waage in Bewegung
	OVER	Sichtbar bei aktivem Schaltpunkt und Gewicht über Sollgewicht.
	UNDER	Sichtbar bei aktivem Schaltpunkt und Gewicht unter Sollgewicht.
	PASS	Sichtbar bei aktivem Schaltpunkt und Gewicht zwischen den Soll-gewichtswerten.
	Nullband	Gewichtswert innerhalb des Null-bandes. (Das Nullbandsymbol er-scheint in der oberen rechten Ecke des Displays).
H	**Halten**	Anzeige ist angehalten.
	Batterie	Batterie schwach – Ersetzen oder Aufladen der Batterien. (Das Sym-bol erscheint in der oberen rechten Ecke des Displays).

4. Grundlagen des Wiegens

4.1. Einfacher Wiegevorgang

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an ist und der Null Status angezeigt wird, ggf. **<ZERO>** drücken.
- Stellen Sie das Wiegegut auf die Waage.
- Lesen Sie die Gewichtsanzeige ab.

4.2. Wiegen mit Tara

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an ist und der Null Status angezeigt wird, ggf. **<ZERO>** drücken.
- Stellen Sie einen leeren Behälter auf die Waage.
- Drücken Sie die Tarataste **<TARE>**.



- Der Wägeindikator zeigt Null und die NET Anzeige an.
- Füllen Sie den Behälter bis zum gewünschten Gewicht.
- Drücken Sie **<GROSS/NET>** um zwischen Brutto und Netto umzuschalten.



5.Spezialfunktionen

5.1. Displaytest

- Drücken Sie **<TEST>** um das Display zu leeren. Zuerst werden alle Segmente der Anzeige angezeigt, dann alle ausgeblendet. Das Gerät kehrt dann selbstständig in den normalen Wiegemodus zurück.



5.2. Count (Zählwaage)

- Stellen Sie einen Behälter auf die Waage und drücken Sie, falls nötig, die **<TARE>** Taste.



- Die zu zählenden Referenzstücke auf die Waage legen.
- Drücken und halten Sie die **<COUNT>** Taste für zwei Sekunden. Die Default-Stückzahl wird angezeigt.



- Anpassung der Stückzahl über **<GROSS/NET>** und **<PRINT>** .



und



- Drücken Sie **<COUNT>**. Das aktuelle Beispiel wird im Vergleich mit der eingegeben Stückzahl gespeichert. Im Zählmodus wird als Einheit **p** (für pieces) angezeigt.



- Drücken Sie **<COUNT>**, um zwischen Gewichtsanzeige und Zählwaage umzuschalten.
- Ist Drucken aktiviert, werden die Referenzstückzahl und das Gewicht abgedruckt.

5.3. Units (kg / lb Einheiten umschalten)

- Drücken Sie die **<UNITS>** Taste, um zwischen lb und kg umzuschalten.



- Nur Anzeige, Ausdruck und serielle Schnittstellen ändern die Einheit (entweder lb oder kg)

5.4. HOLD (Halten)

- Drücken Sie die **<HOLD>** Taste, um das Gewicht anzuhalten.



- Die **Hold-**Anzeige erscheint.
- Drücken Sie die **<HOLD>** Taste erneut, um die Anzeige wieder freizugeben.



- Ist das Gerät im **HOLD** Modus, dann wird dieser Wert auch für den Ausdruck verwendet.

5.5. Peak Hold (Halten des Spitzenwerts)

- Drücken Sie **<PEAK>,** um den Spitzenwert anzuzeigen, sowohl positiv wie auch negativ (z.B. -30 ist größer 25). Das Gerät vergleicht den aktuellen Gewichtswert mit dem gespeicherten Spitzenwert und passt diesen entsprechend an.



- Die **Hold-**Anzeige erscheint.
- Drücken Sie die **<PEAK>** Taste um zwischen dem aktuellen Gewicht und dem Spitzenwert umzuschalten.



- Bei Anzeige des Spitzenwerts, leuchtet die **Hold** Anzeige auf.
- Bei Anzeige des Spitzenwerts, drücken Sie die **<PEAK>** Taste für zwei Sekunden, um diesen Spitzenwert zu löschen und auf **0** (Zero) zurückzusetzen.



- Ist das Gerät im **PEAK HOLD** Modus, so wird dieser Wert auch für den Ausdruck verwendet.

5.6. LIVE WT (Viehverwiegung)



- Drücken und halten Sie die **<LIVE WT>** Taste für 2 Sekunden um zwischen Viehverwiegung und normaler Gewichtsanzeige umzuschalten. Die Anzeige zeigt kurz **NORMAL** oder **LI-VE.WT**.
- **Achtung:** Während des normalen Wiegemodus funktioniert diese Taste wie eine manuelle **<HOLD>** Taste.

- Im **LIVE WT** Modus und während das Nettogewicht innerhalb des Nullbandes liegt, wird das aktuelle Gewicht angezeigt.

- Drücken Sie **<TARE>** oder **<ZERO>**, um die entleerte Waage auf Null zu setzen.





oder

- Verladen des Viehs auf die Waage.

- Sobald das Gewicht außerhalb des Nullbandes ist, wird eine Mittelwertbildung über einen längeren Zeitraum durchgeführt. Sobald fertig, zeigt das Gerät den **HOLD** Status und den aktuellen Mittelwert.
- Der **Hold** Status ist stabil, wenn das endgültige Referenzgewicht angezeigt wird.

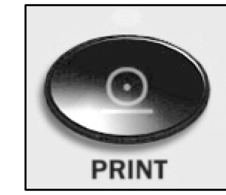
- Drücken Sie **<LIVE.WT>**, um ggf. eine erneute Mittelwertbildung auszulösen.



- Nachdem die Waage geleert wurde, löscht der Indikator automatisch alle vorherigen Werte und der Vorgang kann wiederholt werden.

5.7. Summengewichtsanzeige

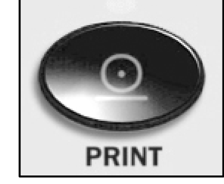
- Über die **<PRINT>** Taste wird nicht nur das aktuelle Gewicht ausgedruckt, sondern auch das Gewicht zum Summengewicht addiert.



- Ist die **<TOTAL>** Taste gedrückt, zeigt der Wägeindikator **COUNT** gefolgt von der Gesamtstückzahl.



- Danach zeigt das Gerät **TOTAL,** gefolgt vom aktuellen Gesamtgewicht.
- Ist das Gesamtgewicht zu hoch um in 6 Ziffern wiedergegeben zu werden, wird es in zwei Abschnitten angezeigt, d.h. die höheren 6 Ziffern werden vor den niedrigern 6 Ziffern angezeigt.
- Drücken und halten der **<PRINT>** Taste um das akkumulierte Gesamtgewicht auszudrucken und dann zu löschen.



5.8. HI RES (Hochauflösung (K304))

Ist die **<HI RES>** Taste gedrückt, erscheint das Display für 5 Sekunden in Hochauflösung (x 10) und kehrt dann in den normalen Modus zurück.



- Bei hochaufgelöster Anzeige blinkt der Einheiten Status.
- Ein Ausdrucken ist bei hochaufgelöster Anzeige nicht möglich.

5.9. HI RES (Hochauflösung (K303)

- Ist die **<HI RES>** Taste gedrückt, erscheint das Display in Hochauflösung (x 10).



- Bei hochaufgelöster Anzeige blinkt der Einheiten Status.
- Ein Ausdrucken ist bei hochaufgelöster Anzeige nicht möglich.

5.10. Automatisches Tarieren

- Die **<A.TARE>** Taste dient dem Aktivieren und Deaktivieren des automatischen Tariermodus.

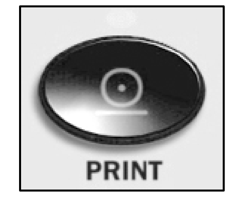


- Drücken und halten Sie **<A.TARE>** für zwei Sekunden. Das automatische Tariergrenzgewichtwert wird angezeigt.



- Änderung des Grenzgewichtwerts über **<GROSS/NET>** und **<PRINT>**.





and

- Drücken Sie **<A.TARE>**. Der aktuelle Grenzgewichtswert wird gespeichert.



- Ist der automatische Tariermodus aktiv, wird bei Überschreitung des Grenzwerts, das Gerät jedes Mal tariert. Tara wird auf Null zurückgesetzt, wenn das Bruttogewicht unverändert im Nullbandbereich bleibt.

5.11. CHECK.W (Gewichtsüberprüfung)

- Ist **<Check.W>** gedrückt, zeigt das Display kurz das folgende an:
- **OVER** (Über)
- Das Zielgewicht für OVER.
- **UNDER** (Unter)
- Das Zielgewicht für UNDER.

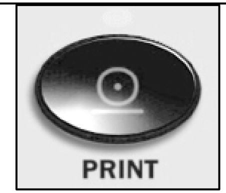


- Drücken und halten Sie **< Check.W >** für zwei Sekunden. Es erscheint **OVER** gefolgt von dem OVER Zielgewicht zur Bearbeitung.



- Änderung des OVER Zielgewichts über **<GROSS/NET>** und **<PRINT>.**





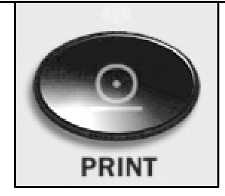
and

- Drücken Sie **< Check.W >**. Das OVER Zielgewicht wird gespeichert und **UNDER** erscheint, gefolgt von UNDER Zielgewicht zur Bearbeitung.



- Änderung des UNDER Zielgewichts über **<GROSS/NET>** und **<PRINT>.**





and

- Drücken Sie **< Set.Pt >**. Das Schaltpunkt 2 Zielgewicht wird gespeichert und das Display kehrt zurück in den normalen Modus.



- **Achtung:** Für die Nutzung der Schaltpunktgrenzwerte, müssen erst die entsprechenden Schaltpunktoptionen im Schaltpunktmenü ausgewählt werden.

6. Fehlermeldungen

6.1. Fehlermeldung im Betrieb

Fehler	Beschreibung	Maßnahme
(U - - - - -)	Waage ist in Unterlast.	Gewicht erhöhen oder Waage aus- und wieder einschalten.
(O - - - - -)	Waage ist in Überlast. Warnung – Überladung kann zur Beschädigung der mechanischen Waagenelemente führen.	Überprüfen der Wägezellenverbindungen bzw. Suche nach evtl. beschädigter Wägezelle.
(ZERO) (ERROR)	Nullsetzversuch außerhalb des erlaubten Bereichs. Die Anwendung der **<ZERO>** Taste wird im Setup während der Installation eingeschränkt. Der Wägeindikator kann bei diesem Gewicht nicht auf Null gesetzt werden.	Erhöhen des Nullbereichs (OPTION: Z.RANGE) oder stattdessen Nutzung der **<TARE>** Taste.
(STABLE) (ERROR)	Ein **<ZERO>**, **<TARE>** oder **<PRINT>** Befehl kann wegen Waagenunruhe nicht ausgeführt werden.	Wiederholen wenn Taste stabil.

6.2. Setup- und Kalibrierfehlermeldungen

Fehler	Beschreibung	Maßnahme
(ENTRY) (DENIED)	Im SAFE-Setup wurde versucht eine Einstellung vorzunehmen, die nur im FULL-Setup möglich ist.	Einstellung im Full Setup vornehmen.
	Beim Zugang ins Setup wurden mehr als drei Versuche mit falschem Passwort gemacht.	Gerät ausschalten und wieder anschalten. Dann korrektes Passwort eingeben.
(LIN.PT) (LO)	Linearisierung unterhalb des Nullpunktes wurde versucht.	Falscher Linearisierungpunkt wurde eingegeben (muss zwischen Null und Nennlast liegen)
(PT.TOO) (CLOSE)	Es wurde versucht einen Justierpunkt zu nah an einen existierenden zu setzen.	Erneute Eingabe des Justierpunktes. Die Entfernung muss mindestens 2% der Nennlast betragen.
(RES) (LO)	Zu wenig Eichwerte (< 100) eingestellt.	Überprüfung des Eingaben für Auflösung und Kapazität.
(RES) (HIGH)	Zu viele Eichwerte eingestellt (> 30.000).	Überprüfung der Eingaben für Auflösung und Kapazität.
(SPAN) (LO)	Wägezellensignal (Span) ist zu gering für diese Einstellung.	Eingabe eines falschen Wägezellensignals (muss zwischen Null und Nennlast liegen). Waagenverkabelung falsch. Falsche Wägezellenkapazität (zu groß). Falsches oder kein Justiergewicht zugefügt.
(SPAN) (HI)	Wägezellensignal (Span) ist zu groß für diese Einstellung.	Eingabe eines falschen Wägezellensignals (muss zwischen Null und Nennlast liegen). Waagenverkabelung falsch. Falsche Wägezellenkapazität (zu gering).
(ZERO) (LO)	Nullpunkt liegt unter -2mV/V.	Falsche Verkabelung.
(ZERO) (HI)	Nullpunkt liegt über +2mV/V.	Waage leeren. Falsche Verkabelung.

6.3. Diagnose Fehlermeldung

- Service: Das Gerät muss für den Service an den Hersteller zurückgesandt werden.

Fehler	Beschreibung	Maßnahme
(E0001)	Netzspannung zu gering.	Überprüfen
(E0002)	Netzspannung zu hoch.	Überprüfen der Waage / Kabel
(E0010)	Temperatur zu hoch/niedrig (-10 bis +50°C erlaubt).	Örtlichkeit überprüfen
(E0020)	Waagenteilung nicht korrekt. (Soll zwischen 100 und 30.000 Teilen liegen).	Wert ändern
(E0100)	Einstellungen sind verloren.	Einstellungen wiederholen
(E0200)	Waagenjustierung ist verloren.	Neueichung
(E0300)	Alle Einstellungen und Waagenjustierungen sind verloren	Kpl. neu einstellen und eichen
(E0400)	Werksparameter sind verloren (FATAL).	Service
(E0800)	EEPROM defekt (FATAL)	Service
(E2000)	ADC Out of Range Fehler. Die Wägezellen werden falsch gespeist.	Überprüfen der BUILD:CABLE Einstellung. Wägezellenverkabelung überprüfen.
(E4000)	Batteriegepufferter RAM Speicher ist verloren.	Einstellungen wiederholen
(E8000)	FLASH Speicher defekt (FATAL)	Service

E-Fehlermeldungen sind additiv. Läuft ein Gerät z.B. ohne Batterien und die Temperatur fällt, könnte die Batteriespannung zu niedrig sein. Die daraus resultierende Fehlermeldung ist **E0011** (0001 + 0010).

Die Hexadezimalzahlen lauten wie folgt:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - A - B - C - D - E - F
(Beispiel: 2 + 4 = 6, oder 4 + 8 = C)

Notizen: